10/83

הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו

עתון פנימי, יוצא אחת לחודש. העורך XKT

" HAGAL ", ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB Newsletter .

החורף



קרב ובא

ו— גם נזקים בגלל נפילת תרנים ואנטנות !

כדאי עכשיו :

1. לבדוק ולחזק את הברגים והמהדקים.
2. להחליף סטי-בידוד שנתבלו.
3. לבדוק כבלים ובעיקר כבלי קשירה.

והעיקר :

לחדש את ביטוח האנטנות !

עכשיו המועד .

תמצית דוח הועד

ישיבה בתאריך 1.9.83

1. נוכחים: 4X4KT, 4X4GT, 4Z4AT, 4Z4RU, 4Z4RZ
   חסרים: 4X6LM, 4X6NFK, 4X6NDE, 4Z4NUT
2. פרוטוקול ישיבה 3.83 אושר.
3. הועד מסמיר את חיליק 4X4NOE לכתוב לאגודה בקפריסין בענין הניסויים שנעשו בממסר R5.
4. הועד שמע דעות חברים על מחלוקת והויכוחים הקיימים באגודה וראה בהבאתם סוף פסוק.
5. ירחונים וחוברות מידע שיגיעו למשרדי האגודה יועברו לאחר עיון ושליפת מאמרים לפרסום ב"גל" למועדון המצטיין של השנה.
6. הועד מאשר שליחת ה"גל" למועדוני חובבים בחו"ל המבקשים לקבל את ה"גל".
7. התחרות שנועדה לסוכות לא תתקיים השנה ועדת תחרויות תגיש תקנון החרות לועד לאשור עד סוף נובמבר 1983. התקנון יפורסם בארץ ובחו"ל על מנת שתחנות מחו"ל תוכלנה להשתתף.
8. מאזן כספי האגודה:
   א. ניי"ר נכון ל-1.9.83 113.360 שקלים.
   ב. עו"ש נכון ל-1.9.83 7,639,86 שקלים.
9. דו"ח מאזן כספי האגודה ימסר לאחר ביצוע התיקונים והעדכונים בעוד שלושה חודשים.
10. הועד רשם לפניות את בקשת חובבי כרמיאל לדרגת רשיון מיוחדת ויבטה לברר בנושא עם משרד התקשורת.
11. הועד מסמיך את ועדת התקנון לרשום את האגודה כעמותה בצירוף התקנון הקיים.
12. ועדת אירועים תפיק לקחים מהפעלת תחנת הרדיו בעיר הנוער ותגיש בפני הועד מסקנות והמלצות.
13. הישיבה הבא תתקים איי"ה בבאר-שבע בתאריך 6.10.83 שעה 19.00.

מגל אל גל

מספר נושאים שהעסיקו את הועד בחודש האחרון מוצאים את ביטוים בגליון זה של הגל. ענין רישום העמותה סוכם בישיבת הועד האחרונה והרישום יבוצע החודש. נושא חברות הקטינים יקויים בהתאם לחוק בישראל כאשר סעיף מתאים בתקנון יוכנס לאחר "אסיפת תקנון" שת כונס בעתיד הקרוב. הסבר, שהוא המשכו של המאמר מהגליון הקודם, מופיע בחודש זה.

מאות אלפים ביקרו באירועי עיר-הנוער רובם ראו את התחנה 4X4CET. מול המון המבקרים בלט מיעוטם של החובבים שהיו מוכנים להקדיש מזמנם לשרת ולהיות "דוגמנים של חובבות הרדיו" דו"ח על הפעולה בעיר הנזער שכולל התיחסות לבעיה זו של מיעוט המתנדבים יוגש ויידון בועד.

ולענין אחר:

תחזית הלווינים, שהופיע בגל בחודשים האחרונים, שוב אינה כוללת מועדים עבור אוסקר-8. אחרי מספר שנות שרות נדם קולו. מי שהורגלו להשתמש ב-Mode A או Mode-J יאלצו מעתה לעבור ל"מודים" L ו-B. לא רבים בישראל המתענינים כיום בקשר לווינים. המאמץ הנדרש הוא רב והקשרים נופלים לעתים בטיבם מהקשרים על 20 מטר אבל האתגר הטכני-תקשורתי עדין גדול ומחכה לחובבי ישראל. במדור הלווינים מופיעה התחזית אותה מכין בנאמנות מיקי XFL וכן מאמר רציני ומקיף על אוסקר 10 מאת יאיר XGI. כל זאת בתקוה שיגדל מספר המשתמשים בתקשורת חובבים דרך לווינים.

בחזור מעט ארצה, קרב מועד תשלום דמי-החבר באגודה. האינפלציה גרמה לכך שיהיה צורך לעדכן את מיסי החבר. מיסים אלה משמשים למימון פעולות האגודה והם המקור העיקרי למעט תרומות מעטות המגיעות מפעם לפעם. הרשו נא לי לפנות לאלה מבין הבוגרים שבינינו, אותם שתפסו כבר עמדה במשק ויש להם קשרים עסקיים בענפים שונים. מבוקשים מוסדות המוכנים תמורת פרסום מודעה המיועדת לציבור חברי האגודה לתרום לקידום חובבות הרדיו בישראל. הרבה תכניות מחכות למימון וספק אם הגדלת דמי החבר תסייע למימושן. יבחן נא, כל אחד בשטחו, במה הוא יכל לסייע ונמצא כולנו נשכרים מכך.

73

צבי KT

ת.ד. 4099

כותב אילן קציר 4x4-1401

4x4-SWL/EUROPE-DX PEDITION

סוף סוף חזרנו ארצה לאחר טיול שערך 4½ חודשים ברחבי יבשת אירופה. שילבנו בטיולנו זה את תחביב ה-SWL. ברצוננו להודות לאותם חובבים ישראלים שהיו בקשר איתנו ומסרו QSP למשפחותינו. 4Z4TR, 4Z4GC, 4X4AT, 4X6AJ, 4X4KR 4Z4NM 4Z4ZT 4Z4Lf, 4Z4mk 4Z4AB, לא נשכח את עזרתכם.

ברצונינו לציין את היחס החם והידידותי שזכינו לו באירופה מחובבים כמו DL3KAW, Tf3H, 045j, LX2IS DK8mz, HBØCPL, T77D, C31LD, EA4fD ואחרים.

בטיולנו זה נטלנו חלק בתחרות המאזינים הבינלאומית של 1983 UBA SWL COMPETITON בארצות שבהם היינו פעילים.

EA4, C31, 4U8ITU, PA, LX, f6, DL, OY, Tf, ON, HBØ, T77, I4,

בכל מקום החובבים המקומיים שמחו לעזור לנו ונתנו להשתמש בתחנתם, ואירחו אותנו בביתם ובחיק משפחותיהם.

אילן גם מבטיח לחדש את הפינה למאזין בעתון הגל ופונה למאזינים בבקשה לשלוח לו חומר. הוא שלח לפרסום בגל את הישגיו בתחרות UBA כשהם מעודכנים לתאריך 9/7/83. מי טען שלא קיימת משלחת DX של מאזינים??

מיסי חבר

לחובב, למאזין — 900 ש

לקטין, לבן משפחה — 675 ש

(של חבר ששלם 900 שקלים).

התקנון

המשך מגל' הקודם.

למאמרי בחודש הקודם, באו מספר תגובות. המגיבים, כמוני, קיוו שנושא חברות הקטינים וזכות ההצבעה הבחירה וההיבחרות נתונים לשיקול דעתו של רשם העמותות והוא, אם אך יאות, יכל להקל ולאשר לנו הריגה מהחוק.

פניה לרשם העמותות הבהירה באופן חד משמעי שהחוק מחייב את כל אזרחי המדינה ובכלל זה גם את הרשם עצמו. אין הרשם רשאי לאשר כל חריגה שהיא. לא תהיה שום אפשרות אלא לקבוע שני סוגי חברות:

1. חברות מלאה כולל זכות ההצבעה הבחירה וההיבחרות לכל מי שהוגדר "בגיר" ז"א בן יל 18.
2. חברות לצורך קבלת שרותים לכל מי שהוא קטין ז"א צעיר מגיל 18.

> קיימת רק אפשרות אחת שהחוק ישונה והיא על ידי פניה לשר הפנים שיוזם שינוי או יאשר היתר מיוחד.

פניה שכזו, מבטיח מוטי XJY, אכן תהיה, אם כי אין לדעת מה תהיינה התוצאות; כידוע מדובר בחוק שחוקקה הכנסת... ושר הפנים גם הוא אדם עסוק מאד בימים אלה.

חוק העמותות כולל פרקים הנוגעים לפירוק העמותה ונושאים שהם ענין לפרקליטים. לכן נוגע ענין התקנון המצוי אותו מציע המחוקק לכל מי שאין בקרבם חברים המסוגלים לחבר תקנון מיוחד. מאידך כולל התקנון המצוי מינימום של הוראות שמטרתן מניעת הסתבכויות מיותרות.

ועדת התקנון שקלה את היתרונות והחסרונות של אמוץ התקנון המצוי במקום התקנון הקיים. הועדה סברה שהחלפת התקנון הקיים בתקנון המצוי תפשט נושאים שאיזכורם בתקנון הקיים יוצר מדי פעם קשיים אמיתיים או מדומים בתפקוד האגודה. אחד מאלה הוא התייחסות ועדת הביקורת, שהובהר כ"קושי מדומה" בישיבת הועד האחרונה. בכדי להבהיר את הנושא למי שאינם בקיאים או למי שמתענינים נביא כאן את הפרטים העקרוניים:

ועדת הביקורת רשאית, לפי התקנון הקיים, לבטל את החלטות הועד. נניח שקרה המקרה והועד החליט החלטה שלא היתה לרוחם של חברי ועדת הביקורת. כמשקיפים בישיבה, ניסו חברי ועדת הביקורת להתנגד להחלטה ואף נימקו התנגדותם. בא הועד ובהצבעה קבל את ההחלטה. הלכה ועדת הביקורת ובטלה את ההחלטה.. למען לא אובן שלא כהלכה, מקרה כמו זה שתואר לעיל טרם קרה אבל באחת מישיבות הועד לא היינו רחוקים ממצב שכזה.

מוטי XJY מסביר את ענין ביטול ההחלטות: הועדה רשאית ואף חייבת לבטל החלטות של ועד כשאותן החלטות נוגדות את התקנון ומטרות האגודה המוגדרות בו. מאידך לא יכולה ועדת הביקורת להשתתף בויכוח כצד לכל דבר ומשלא נתקבלה דעתה... לבא ולבטל את ההחלטה. שהרי בעשותה כך, נהפכה ועדת הביקורת לועד עליון שאין אחריו עוררין! לכן כל ההליך של ביטול החלטות הוא נכון וצודק במקרים בהם ההחלטות נוגדות את התקנון אבל שימוש בזכות זו ככלי שכנוע בויכוח איננו אלא "קושי מדומה" ובודאי שלא מכשלה בתקנון הקיים.

לכן, עד שלא יוגדרו קשיים אמיתיים ומכשלות המחייבות שינוי אין לרוץ ולשנות.

יש אולי נושאים שרצוי לשנותם למרות שהובהר שאין בתקנון הקיים שום סעיף הנוגד את חוק המדינה. לכן תפעל ועדת התקנון לרכז את כל אותם הצעות שינוי ולהביאן לאסיפה מיוחדת.

חברי האגודה המעונינים בהכנסת תיקונים בתקנון הקיים, יעבירו הצעות מנומקות למזכיר הועד למען תועברנה לועדת התקנון.

מאזן ביניים

UBA SWL COMPETITION 1983

9/7/83

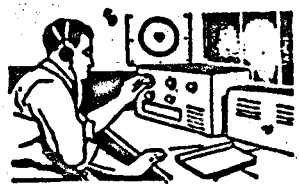
תוצאות לתאריך 9/7/83

משתתפים מישראל PHONE

מקום 14	4x4-1401 -	83,772	נקודות
מקום 70	4x4-1504 -	8,732	נקודות
מקום 81	4x4-SWL/0Y	3,196	נקודות
מקום 83	4x4-SWL/PAØ	3,082	"
מקום	4x4-SWL/f6	1,927	"
מקום 91	4x4-SWL/C31	1,610	"
מקום 98	4x4-SWL/EA4	441	"
מקום 99	4x4-SWL/0N	414	"
מקום 101	4x4-SWL/LX	324	"
מקום 103	4x4-SWL/4U8ITU	64	"

4x4-SWL/??

הם 4x4-1401-
4x4-1504
שטילו באירופה וערכו
MINI SWL DXPEDITION



תחרויות

<u>כותב איל ויסבליט 4x4-L682</u>

בידי הוראות לקבלת מספר תעודות הנתנות ע"י "מועדון המאזינים של פינלנד":

1) HAOH - תעודה זו היא לכל מאזין אשר קלט לפחות 25 תחנות חובבים שונות מפינלנד וכרטיסי הקש"ל שבידו כוללים לפחות 6 אזורי קריאה פיניים שונים.

2) HAOHE - תעודה זו היא לכל מאזין אשר קיבל קשל"ים מלפחות 15 ארצות שונות מאירופה.

3) OHHAWAC - תעודה זו היא לכל מאזין אשר קיבל קש"ל אחד, מכל אחת מ-6 היבשות.

<u>הוראות כלליות:</u> בקשות לכל אחת מהתעודות חיבות להכיל רשימה מאושרת הכוללת: אות קריאה, תאריך שעה גמ"ת, גל, צורת השידור. הקשי"לים אינם דרושים אם שני חובבים בדקו אותם
המחיר: כל תעודה =8 שוברים, או $1 אמריקאי.

<u>הכתובת למשלוח הבקשות:</u>

Finnish Short Wave Listeners Club
C/O Jukka Kovanen OH3GZ
Varuskunta Rak 47 As 11
SF-11310 Riihimaki 31
Finland

<u>לוח התחרויות</u>

VK-ZL	PHONE	1-2
VK-ZL	CW	8-9
21/28 RSGB	PHONE	9
RSGB	CW	15-16
YLRL	CW	22-23

בתאריכים 26-27 בנובמבר תתקיים תחרות CQ WW PHONE. ועדת התחרויות מארגנת צוות שיתמקם בסאסא במטרה להאבק על הזכיה! דרוש ציוד להפעלה בתחרות. מי שמסוגל לסייע שיפנה בדחיפות לברוך TR.

<u>תחרויות</u>

I.C.C מועדון התחרויות הישראלי. מועדון I.DX.C עבר ארגון מחדש.
מטרת המועדון:
עידוד החובבים הישראליים להשתתף בתחרויות
מועמדים:
חברי אגודה אשר הגיעו להישגים בשתי תחרויות בחו"ל לפחות. מועמדות תשלח בכתב אל דיקו UH.
חברות תאושר על ידי חמשה מחברי המועדון.
רשימת החברים החדשים תפורסם ב"גל".
בתכנית:
1. חותמת מיוחדת ע"י ה-QSL האישי.
2. מפגשים חברתיים ועבודה פוריה בתחרויות.
3. תעודת ICC למתקשרים אל חברי המו

חברי המועדון המייסדים: ZOM, ZDL, 6FR, ZKX, ZTR, 6DX, XUH.

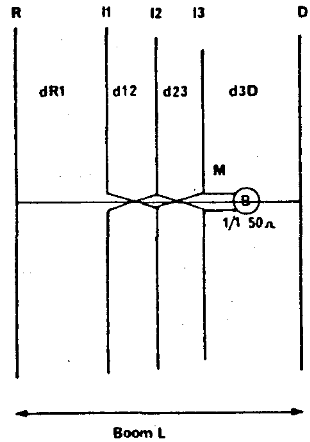


מעונין לאסוף את החברה למפגש? לדווח על "אירוע" מוצלח באיזורך? שלח את הפרטים לגל. במדור "היכן נפגש" תופענה הודעות מקומיות, ברכות והודעות אישיות.

לוגיאגי לפי RADIOREF

אנטנת "לוגיאגי" זכתה למוניטין בזכות הוריה המפורסמים: ה"יאגי" וה"לוגפריודית". היא סובלת מחסרון הגודל הפיסי כהוריה אבל עם זאת היא מצטיינת ברוחב סרט רחב. ההזנה של האלמנטים המקרינים חייבת להיות מאוזנת ולשם כך יש מתאם עכבה ואיזון. מתאם זה מסומן M בשרטוט.

SCHEMA DE L'ANTENNE LOG-YAG5



מידות אנטנת "לוגיאגי" לגלי החובבים

גל: 30 מטר
תחום : 10.100-10.50 קילוהרץ
11.404 = L: אורך
643 = M
14.808 = R
13.466 = D
14.217 = L1
13.573 = L2
12.956 = L3
מרווח
1.943 = D12
1.855 = D23
3.802 = DR1=d3D

גל : 20 מטר
תחום : 14000-14350 קילוהרץ
8.214 = L: אורך
464 = M
10.683 = R
9.714 = D
10.257 = L1
9.696 = L2
9.166 = L3
מרווח
1.402 = D12
1.325 = D23
2.743 = DR1=d3D

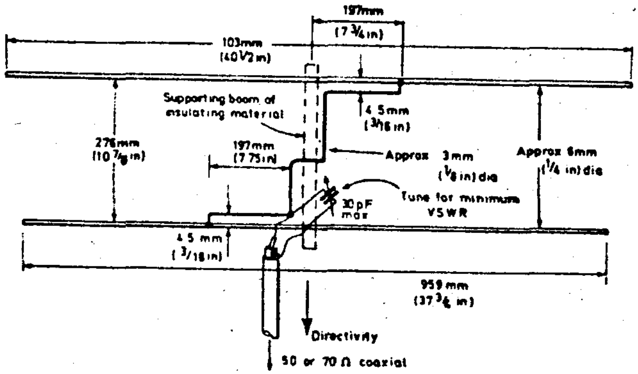
גל : 17 מטר
תחום : 18068-18168 קילוהרץ
6.347 = L: אורך
359 = M
8.278 = R
7.527 = D
7.947 = L1
7.585 = L2
7.240 = L3
מרווח
1.086 = D12
1.037 = D23
2.126 = DR1=d3D

גל : 15 מטר
תחום : 21000-21450 מגהרץ
5.477 = L: אורך
309 = M
7.122 = R
6.476 = D
6.838 = L1
6.475 = L2
6.132 = L3
מרווח
935 = D12
885 = D23
1.829 = Dr1=d3D

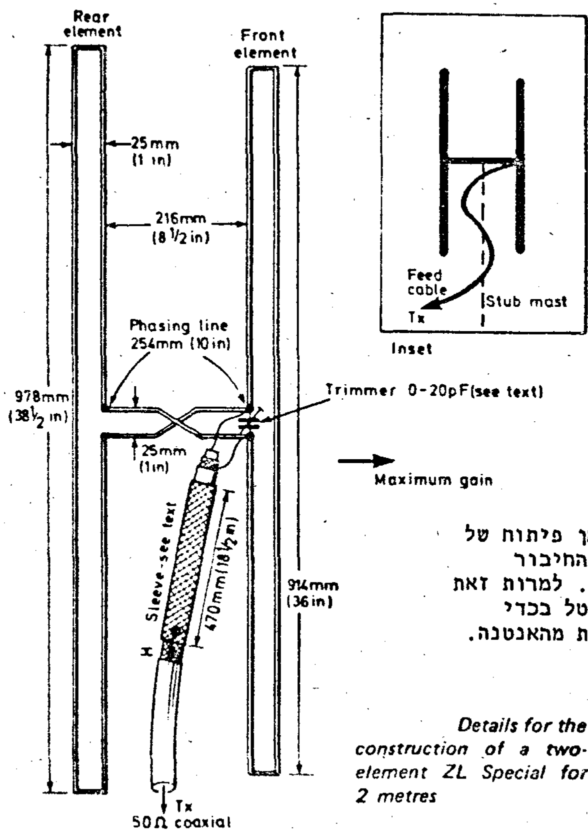
- 6 -

אנטנות מעניינות מ°1

מדור "ללא סוף"



Details for the HB9CV gamma matched compact beam antenna



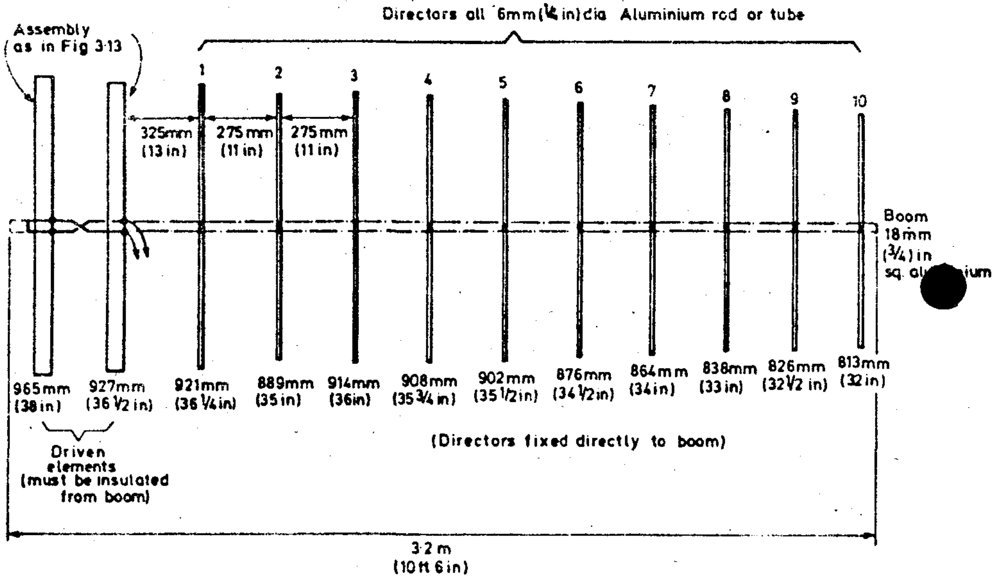
Details for the construction of a two-element ZL Special for 2 metres

הציורים מתוך ספרו
של F.C. JUDD
מאמר ה-"SLIM JIM"

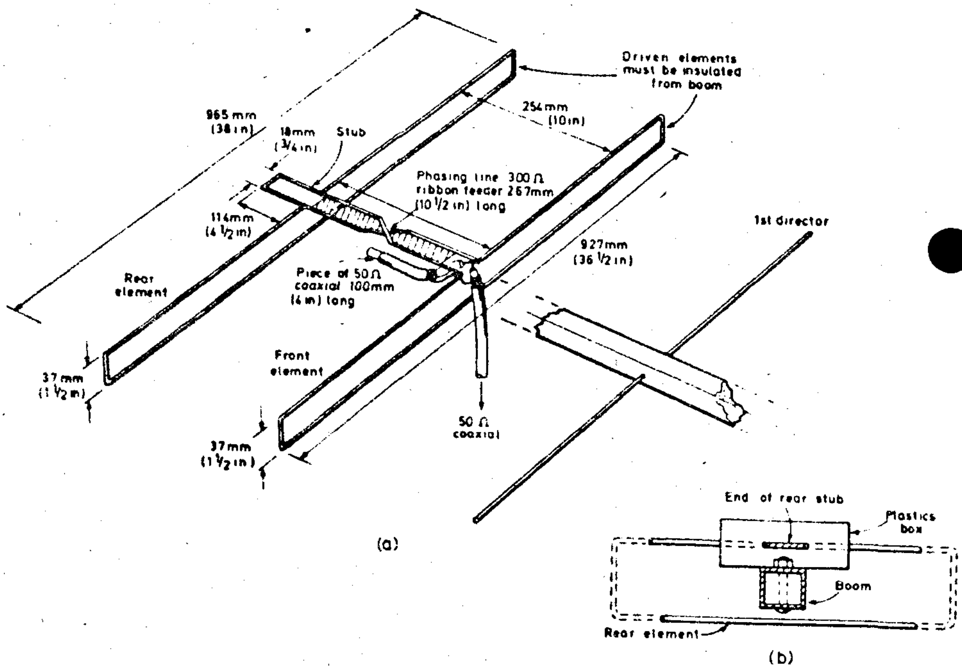
בניה דקיקה
אנכי מחייבת תורן
מותאם מבודד.

האנטנות בדוגמאות שלפניכנו הן פיתוח של רעיון ה-ZL-SPECIAL. פרטי החיבור החשמלי ואופן ההרכבה נתונים. למרות זאת דרוש עוד כשרון מכני לא מבוטל בכדי להצליח בקבלת תוצאות מירביות מהאנטנה.

בגליון נ"ח הוצג
נפלו שגיאות דפוס
1. עם חידוני הוצג
ה"חסנים" (נסיחה).



Details for a 12-element ZL beam antenna with about 13.5 dB gain over a dipole



Arrangement of the driven elements phasing line and tuning stubs of the 12-element ZL beam

אוסקר 10 - משמש לקשרי DX ב-UHF/VHF:

מאת: 4X4GI

1. כללי

א. כידוע לוויין התקשורת PHASE III B שולח לחלל ב-16 ביוני ש"ז וקיבל את הכינוי OSCAR10. ב-11 ביולי הופעל המנוע הרקטי שלו לשינוי המסלול.

ב. החל מ-6 באוגוסט מופעל הטרנספונדר של MODE B במשך כ-8 שעות בכל הקפה (הנמשכת 11 שעות ו-40 דקות בקירוב).

ג) כיום אנו בחודש השני מאז הפעלת הטרנספונדר, ומובא לידיעתכם שמתנהלת שם פעילות של תחנות חובבים רבות מאד ממרבית חלקי העולם.

ד) מרבית הקשרים נערכים ב-SSB וב-CW (מורס), אך נשמעה גם פעילות RTTY ו-SSTV נכבדה למדי.

ה) המסלול האליפטי של הלויין איננו זהה לזה שתוכנן (בגלל תקלה שנגרמה למנוע הרקטי בזמן ההפרדה מטיל האריאן), אך גם המסלול הנוכחי מתאים לספק תקשורת לאזורים נרחבים מאד בעולם ויכול לשרת 99 אחוז מחובבי העולם.. בנקודה הקרובה ביותר (פריגי) נמצא הלויין כ-3,964 קי"מ מכדור הארץ, ואילו בנקודה הרחוקה ביותר (אפוגי) הוא במרחק של 35,491 קי"מ. מישור המסלול נטוי בזוית של כ-26.1 מעלות ביחס למישור קו המשווה.

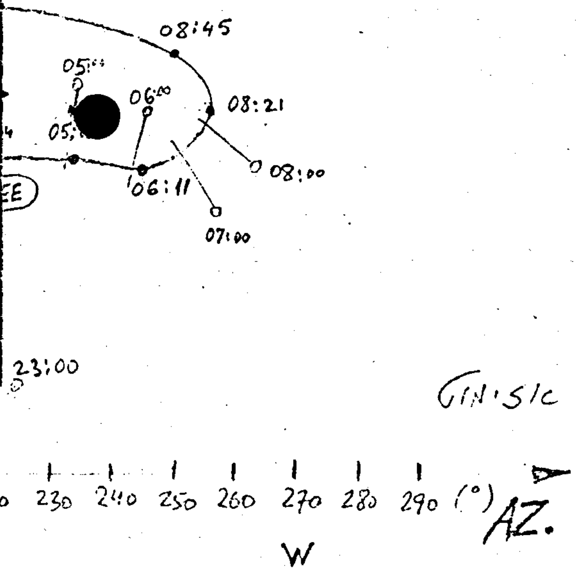
ו) היות ומהירות הלויין הולכת ונהיית איטית יותר ככל שמתרחק מכדור הארץ. (חוק השטחים של יוהן קפלר!) למעשה במשך רוב השעות של ההקפה נמצא הלויין במרחק גדול וזויות האזימוט וההגבהה אליו מתחנתנו משתנות מעט, ובאיטיות רבה.

הערות

1. ראו באיור 1א' המתאר דוגמת עקום שינוי האזימוט וההגבהה, שימו לב לציוני הזמנים לאורך העקום (השעות אינן מתאימות לאזורינו ובמקום שעת אפוגי 04:00 UTC יש לרשום 18:00 TC וכל שאר הזמנים בהתאם.

2. איור 1ב' מתאר להמחשה את תנועת הלויין בשמים כפי שנראית מישראל, בהקפעת אחדות. הצלב מסמן את האפוגי ומעלות ואורך שמעליהן הוא נמצא. הקו העבה מסמן את הזמן (בדרך כלל כ-8 שעות) שבו הלוין נותן את עיקר הכיסוי שלו.

איור 1 א'



2. שיגרה ומחזוריות ב"תנאיי" הקשר באמצעות אוסקר 10

א. בכל יממה הלוויין מבצע קצת יותר משתי הקפות שלמות. בד"כ בחלק ניכר מהזמן של אחת משתי ההקפות הנ"ל יהיה "קשר עין" (וקשר רדיו) בין הלוויין לבינינו. לעתים ניתן לקיים גם בהקפה השניה שבאותו יום.

ב. להלן דוגמא להמחשה:
ביום מסוים מופיע הלוויין (בהקפה מס' 2.40) לראשונה במערב. אזימוט 270 ~ מעלות, כשבזמן האפוגי הוא מעל לאופק בהגבהה נמוכה. במצב זה יהיה לנו כבר באותו לילה קשר במשך כמה שעות עם אמריקה הצפונית והדרומית, אירופה ואפריקה.
למחרת בהקפה מס' 242 יהיה הלוויין באפוגי כ-41 דקות מוקדם יותר וימצא בזוית הגבהה גבוהה יותר; וזוית אזימוט קצת יותר לדרום (265 ~ מעלות). שוב יהיה לנו קשר עם אותם אזורים במשך כ-8 שעות. מצב דומה ימשך במשך כשבוע! כל יום יהיה הלוויין באפוגי מוקדם יותר, האזימוט ותר קרוב לדרום וההגבהה גבוהה יותר. חרי כ-10 ימים האזימוט בזמן האפוגי ימצא כבר יותר מזרחה מהדרום וההגבהה תחיל שוב להיות נמוכה יותר. ימים האלה כבר לא יהיה קשר עם אמריקות ועדיין גם לא למזרח הרחוק, א רק לאירופה, אפריקה ואסיה ערבית.
רי עוד ימים ספורים יתחילו להופיע נות גם מהמזרח, (פסיפיק, יפן, ו-זילנד וכו') במשך השבוע האחרון המחזור של ההקפות הזוגיות.
ום האחרון שבו עדיין יהיה קשר רח הרחוק (ואזימוט האנטנות אל יין-למזרח/90~ מעלות, והגבהה כה) יחול כ-20, 21 יום אחרי ם הראשון שבו הופיע במערב (אחרי 4 הקפות, מס' 278-280). מאידך ימים לפני "היום האחרון למזרח" , כבר ניתן לקיים שוב קשר ב בהקפות הבלתי זוגיות (מס' 277, 279) כלומר יש חפיפה של אחדים שבהם ניתן באותה יממה ם קשר בצהריים עם יפן, ובלילה רה"ב...

ר של הדוגמה הנ"ל מתאים למציאות יקטיבית של החובב המשתמש ר 10 לקשר. וזאת תוך הימנעות ל תיאורטי וכניסה לפרטים כים למדי הדרושים להבנה מדויקת ילול הלוויין והשינויים שחלים הזמן.

ד. לסיכום:

* בכל מחזור של כמעט שלשה שבועות ניתן במשך 15 ימים לפחות לקיים קשר עם כל אחד מהאיזורים: אירופה, אפריקה ומערב אסיה.
* במשך כשבוע ניתן בכל יום לקיים קשר גם עם אמריקה הצפונית והדרומית.
* במשך כשבוע ניתן בכל יום לקיים קשר גם עם המזרח הרחוק והפסיפיק המערבי.
* קיום קשר כנ"ל מתיחס לתנאים המאפשרים קשר במשך זמן ממושך יחסית הנמדד בשעות.

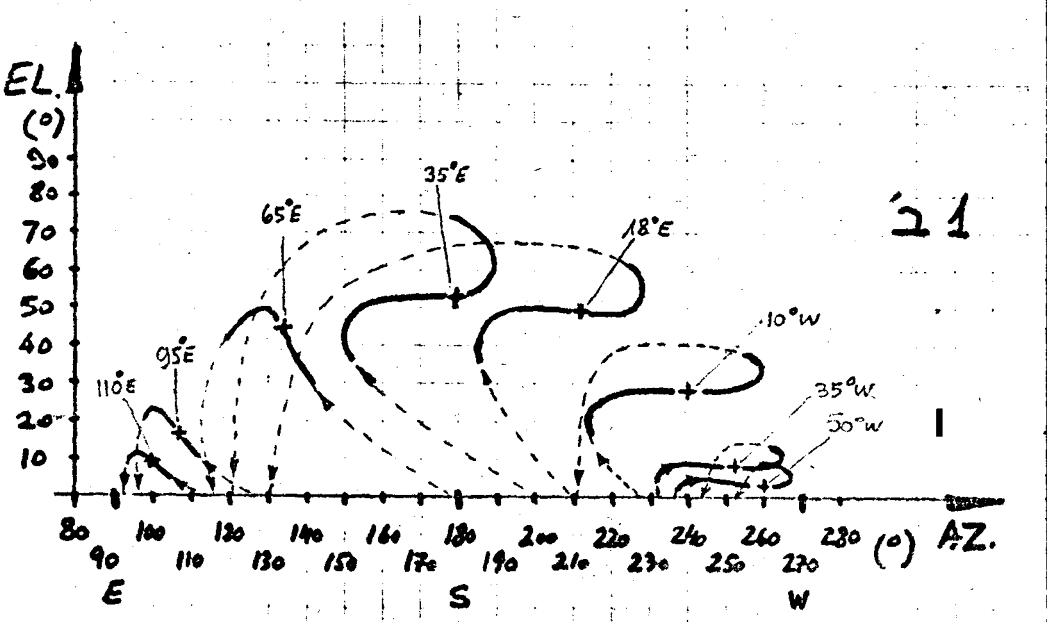
3. תכנית התדרים MODE B

א. בעבודה ב-MODE B, השידור מתחנתנו אל הלוויין (UPLINK) הוא בפס שמסביב ל-435.100 מה"ץ, +/- 62 קה"ץ (פלוס מינוס סטית דופלר של קילוהרצים אחדים לכל היותר).

ב. הקליטה של השידור החוזר מהלוויין (DOWNLINK) היא בפס התדרים שמסביב ל-145.900 מה"ץ -/+ 62 קה"ץ. משני הצדדים של פס זה ישנם עוד תחומי תדר עבור ערוצי שרות מיוחדים (SSC) שישמשו למטרות שונות כגון שידור בולטינים מיוחדים בדיבור ו/או במורס ו/או RTTY וכן ערוצי שרות לתקשורת ספרתית בינמחשבים (AMICON). בערוץ L2 משודרים כבר הבולטינים של ה-ARRL במורס, ובחודש אוקטובר יתחילו שדורי בולטינים של RSGB בערוץ H2.

ג. בתדר 145.810 מה"ץ יש שידור מתמיד של המשואה הכללית. השדור הוא בקצב נתונים של 400 סל"ש ומכיל טלמטריה ישירות ממחשב הבקרה של הלוויין. שיטת האפנון היא BPSK.
בכל שעה שלמה ושעה +30 דקות משדרת המשואה טלמטריה ובולטין של סטטוס הלוויין במורס (A1). ע"י פקודה מתחנות הפיקוד של AMSAT ניתן להחליף את המשואה הכללית למשואה ההנדסית המשדרת טלמטריה בתדר 145.987 מה"ץ. פעולה זו מבוצעת רק לעתים רחוקות ובמשך זמן מוגבל. בקרוב יתרבו שידורי המורס ויתווספו שידורי RTTY על המשואה הכללית. כל תכנית התדרי מובאת בטבלה המצויירת ובטבלה ה המסבירות את עצמן.

ב' 1

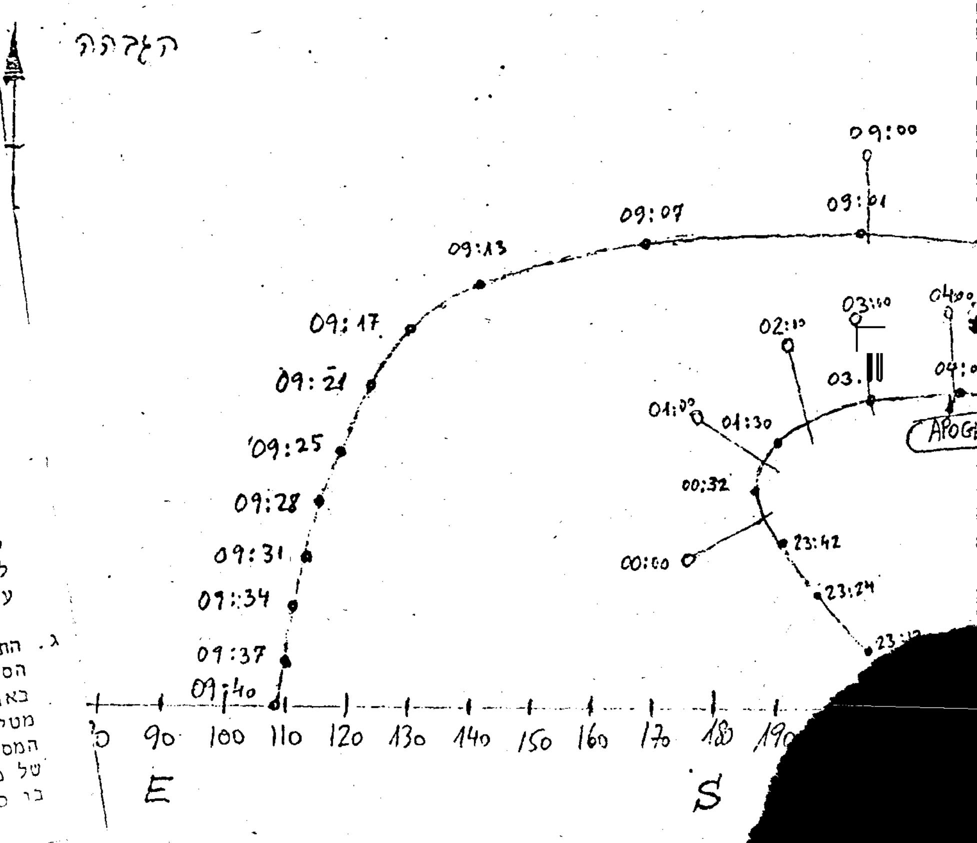


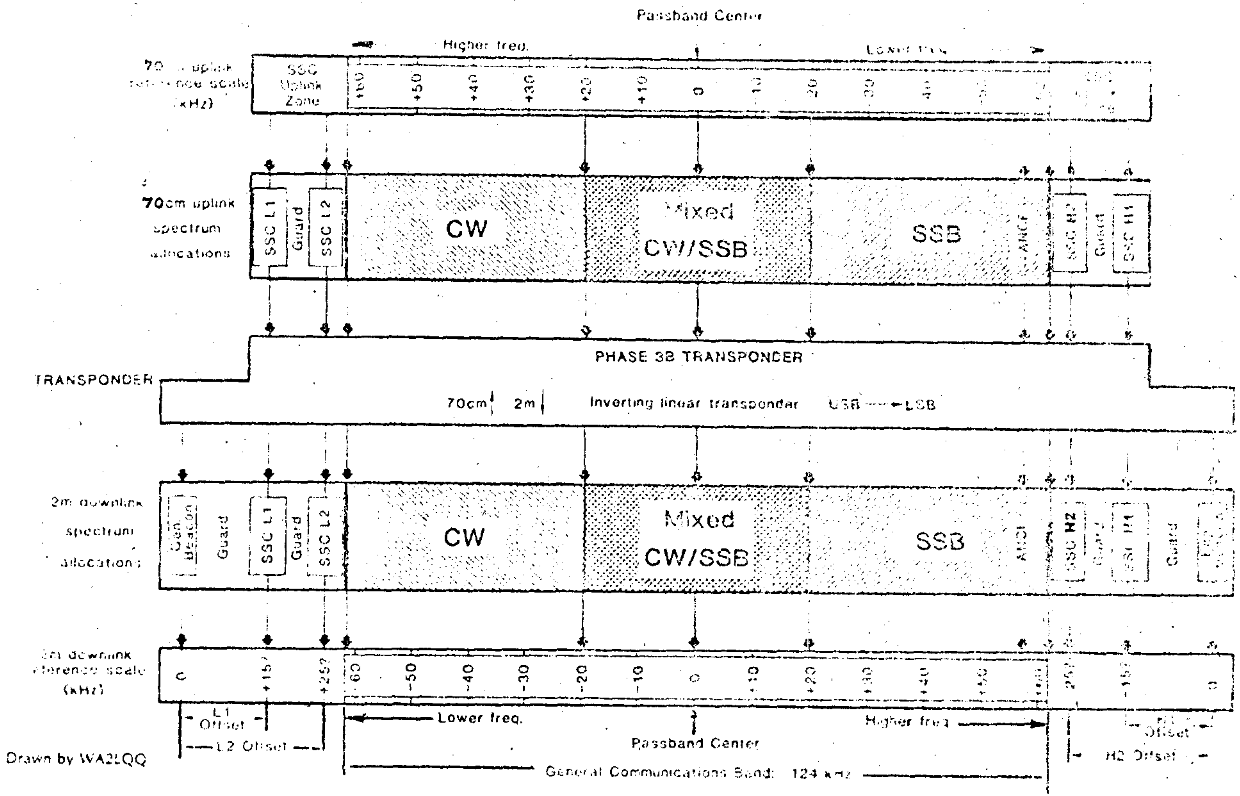
I

א
ל
ת
ב
הא
אכ
המ
את
תח
בי
של
הי
למ
הלו
במו
היו
כ-1
2-3
כבי
למע
275
ימי
לקי
עם א

ג. התאו
הסוב
באוסק
מטיפו
המסוב
של מס
בו כל

הגדהה





OSCAR 10 Band Plan Chart

Mode B Frequency Guide

Exclusive of Doppler shift.

Uplink		Downlink	
		145.987	Beacon, Engineering
435.025	Scheduled Use	145.972	SSC H1
435.035	Scheduled Use	145.965	SSC H2
435.038		145.962	Upper Limit
.040		.960	
.045		.955	
.050		.950	
.055		.945	
.060		.940	
.065		.935	
.070		.930	
.075		.925	
.080		.920	SSTV
.085		.915	
.090		910	
.095		.905	
435.100	Center Band	145.900	
.105		.895	
.110		.890	
.115		.885	
.120		.880	RTTY
.125		875	
.130		870	
.135		865	
.140		.860	
.145		.855	
.150		.850	
.155		.845	
.160		.840	
.162		145.838	Lower Limit
435.165	Scheduled Use	145.835	SSC L2
435.175	Scheduled Use	145.825	SSC L1
		145.810	Beacon, General

4. הספק שידור, רגישות מערכת הקליטה

א. הספק השידור האפקטיבי מהקרקע אל הלויין ב-UPLINK יוגבל ל-500 ואט EIRP (לדוגמא 10 ואט בהדקי אנטנה בעלת שבח 17dBic, או 50 ואט בהדקי אנטנה בעלת שבח של 10dBic).
בהספקים קטנים מ-100 ואט עדיין ניתן לקיים קשר, בעיקר במורס.
האנטנה צריכה להיות בעלת קיטוב מעגלי ימני כגון: 2 אנטנות יאגי מוצלבות ומוזנות בהפרש פזה של 90 מעלות, או אנטנת HELIX - שהיא המועדפת.

ב. מערכת הקליטה ב-DOWN LINK מחייבת אנטנה בפס 2 מטר עם קיטוב מעגל ימני (יאגי מוצלבת בד"כ) ובעלת שבח של לפחות 10dBic. בין האנטנה לקדם מגבר (או למקלט) יהיו הפסדים במוכים בקו התמסורת ע"מ להבטיח ספרת רעש כללית של המערכת שתהיה מינימלית (רצוי מתחת 3 ד"ב).

כל מאמץ להגדלת שבח האנטנה והורדת סיפרת הרעש ייצא ברווח של שיפור נוסף ביחס האות לרעש בקליטה.

ג. שימוש באנטנות יאגי רגילות עם קיטוב ליניארי (אנכי או אפקי) יכול לאפשר קשר, אך זה ילווה באיפנון ניכר של עצמת הסיגנל בתלות בסיבוב הלויין על צירו (SPIN MODULATION), וכן בהפסד של 3 ד"ב ב-UP LINK ועוד הפסד של 3 ד"ב ב-DOWNLINK.

5. שיטת העבודה

א. כרגיל, כאשר יש להאזין ל-DOWN LINK. ע"י האזנה למשואה הכללית ניתן לכוון את האנטנה לאזימוט וההגבהה שיתנו סיגנל מיטבי. (במשך שעות הקשר עם הלויין די לבצע מספר מצומצם של תיקונים באזימוט ובהגבהה).

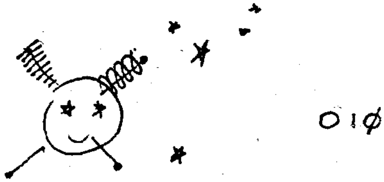
ב. נניח שהחלטתם להתרשת על תחנה הנשמעת ב-145.910 מה"ץ (או לשדר CQ בתדר זה הנשמע פנוי).
יש להפעיל את המשדר בתדר התחלתי של 435.090 מה"ץ תוך השמעת שריקות קצרות והזזת תדר השידור מעלה/מטה בקפיצות קטנות עד -/+ כמה קילוהרץ לקיזוז סטיית הדופלר. ברגע שהשידור נשמע במקלט יש להמשיך ולכוון את תדר המשדר עד שצליל השריקה במקלט יישמע זהה למקור. עליית תדר בשידור בקלטת כירידת תדר ב-DOWNLINK ולהיפך, בהתאם.

ג. השיטה במורס דומה אלא שאז נשת— במפתח במקום במיקרופון...

ד. כעת ניתן לקרוא לתחנה הרצויה או לקרוא "CQ OSCAR 10" וכו'.
יודגש כאן שהשידור ב-UPLINK הוא ב-LSB (פס צד תחתון), והקליטה מהלויין ב-DOWN LINK תהיה ב-USB (פס צד עליון).

ה. בזמן השידור שומעים במקלט את הדיבור מתחנתנו אלא שזה נשמע בהשהייה ניכרת (עקב המרחק של עשרות אלפי הק"מ הלוך וחזור). שמיעה עצמית מושהית זו עלולה לגרום בלבול ורצוי לכן להנמיך את עצמת השמע בזמן השידור!

ו. הטרנספונדר יכול לתמוך בו זמנית בעשרות קשרים ב-SSB ועוד עשרות רבות של קשרים ב-CW.



. MODE L

החל מיום ד' 21 לספטמבר 83 התחילו ניסיונית בהפעלה מוגבלת של הטרנספונדר הנ"ל (במקום MODE B) במשך שעתיים בכל יום ד' החל משעה לפני האפוגי ועד לשעה אחרי האפוגי.
בטרנספונדר זה תדרי השידור ב-UPLINK הם: 1[redacted]05-1269.85 מה"צ תדרי הקליטה ב-[redacted]LINK הם: 436.15-436.95 מה"צ.
רוחב הפס של הטרנספונדר: 800 קה"צ! (לעומת 150 קה"צ ברוטו ב-MODE B, ושווה לכל רוחב הפס של פסי ה-15 מטר וה-20 מטר גם יחד!).

תדרי משואות:
כללית 436.040 מה"צ.
הנדסית 436.020 מה"צ.

7. יום QRP

החל מיום ב' 5.9.83, כל יום ב' בשבוע מוכרז כיום של הספק נמוך (QRP), ויש להגביל את הספק השידור ב-mode B ל-100 ואט EIRP לכל היותר!

8. סיכום

מאמר זה אינו בא לתת הסברים מפורטים על לויינים ועל ציוד נדרש להפעלה, אלא רק להמחיש איזה תנאי תקשורת מספק לנו אוסקר 10 כיום. פרטים נוספים ניתן למצוא במספר מאמרים קודמים שפורסמו ב"גלי" בשנים 1980-1983, ובעקר בספר האגודה "תקשורת חובבי-הרדיו" החל מעמ' 108. [redacted] שפרסומים רבים בנושא זה הופיע —חוגי החובבים בחו"ל.
אין ספק שלמרבית תחנות החובבים בארץ נדרשות רק תוספות ציוד צנועות למדי ע"מ להצטרף למאות (ובקרוב אלפי) החובבים המתקשרים דרך אוסקר 10 כיום.
לדוגמא: ממיר מ-144 ל-28 מגהרץ בגודל קופסת סיגריות בצירוף אנטנת ואגי מוצלבת 2x5 אלמנטים בלבד, יאפשרו לכם (בעזרת מקלט ה-HF הקיים בתחנה) לקלוט את הקשרים המתנהלים דרך הלויין, ועם הקליטה יבוא התיאבון....
בהצלחה.

נ.ב. המחבר ישמח לעזור לכל חובב המתעניין בנושא, לענות על שאלות ולייעץ כמיטב יכולתו.

התחזית לחודש אוקטובר עבור הלוויינים הרוסיים RS בלבד. אוסקר 8 ז"ל! תחזיות לאוסקר 10 יש לחשב בהתאם להסבר של יאיר XGI.

01.10.83

לוין	h	min	°
RS6	3	59	139
RS6	5	58	169
RS6	13	11	289
RS6	15	10	318
RS6	17	8	348
RS6	25	25	107
RS8	4	26	140
RS8	6	26	170
RS8	13	43	290
RS8	15	42	320
RS8	17	42	350
RS8	26	23	111

04.10.83

RS6	3	13	132
RS6	5	12	162
RS6	14	23	311
RS6	16	22	341
RS6	24	59	100
RS8	4	17	142
RS8	13	34	293
RS8	15	34	323
RS8	17	34	353
RS8	26	15	113

07.10.83

RS6	2	27	126
RS6	4	26	155
RS6	13	37	304
RS6	15	36	334
RS8	4	9	145
RS8	13	26	295
RS8	15	25	325
RS8	26	6	116

תחזית הלוויינים

08.10.83

RS6	4 : 10	153
RS6	13 : 22	302
RS6	15 : 21	332
RS6	25 : 56	121
RS8	4 : 6	146
RS8	13 : 23	296
RS8	15 : 23	326
RS8	26 : 3	116

—1.10.83

RS6	3 : 24	146
RS6	12 : 36	295
RS6	14 : 34	325
RS6	16 : 33	355
RS6	25 : 10	114
RS8	3 : 57	148
RS8	13 : 14	298
RS8	15 : 14	328
RS8	25 : 55	119

14.10.83

RS6	2 : 38	139
RS6	4 : 37	169
RS6	11 : 49	288
RS6	13 : 48	318
RS6	15 : 47	348
RS6	24 : 24	107
RS8	3 : 49	150
[illegible]	13 : 6	301
[illegible]	5 : 5	331
RS8	25 : 46	121

15.10.83

RS6	2 : 22	137
RS6	4 : 21	166
RS6	11 : 34	286
RS6	13 : 33	316
RS6	15 : 31	345
RS6	24 : 8	105
RS8	3 : 46	151
RS8	13 : 3	302
RS8	15 : 3	332
RS8	25 : 43	122

18.10.83

RS6	3 : 35	160
RS6	12 : 47	309
RS6	14 : 45	338
RS6	25 : 21	127
RS8	3 : 37	154
RS8	12 : 54	304
RS8	14 : 54	334
RS8	25 : 35	124

21.10.83

RS6	2 : 49	153
RS6	12 : 0	302
RS6	13 : 59	331
RS6	24 : 35	120
RS8	3 : 29	156
RS8	12 : 46	306
RS8	14 : 45	337
RS8	25 : 26	127

22.10.83

RS6	2 : 33	150
RS6	11 : 45	299
RS6	13 : 44	329
RS6	24 : 19	118
RS8	3 : 26	157
RS8	12 : 43	307
RS8	14 : 43	337
RS8	25 : 23	128

25.10.83

RS6	10 : 59	292
RS6	12 : 57	322
RS6	14 : 56	352
RS6	23 : 33	111
RS6	25 : 32	141
RS8	3 : 18	159
RS8	12 : 34	310
RS8	14 : 34	340
RS8	23: 15	100
RS8	25 : 15	130

28.10.83

RS6	2 : 60	166
RS6	10 : 13	283
RS6	12 : 11	315
RS6	14 : 10	345
RS6	22 : 47	104
RS6	24 : 46	134
RS8	3 : 9	162
RS8	12 : 26	312
RS8	14 : 26	342
RS8	23 : 7	103
RS8	25 : 6	133



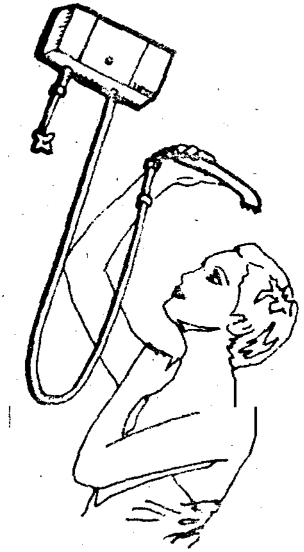
...זעירה, הטובה מזונות בעשיר,
כמו עם מקמ"ש HF...

טיסת מעבורת החלל "קולומביה" STS-9

טיסה זו מתוכננת להתחיל ב-28 לאוקטובר. כידוע אחד מאנשי צוות מעבדת החלל בטיסה זו הוא חובב הרדיו והמדען ד"ר אוון גאריוט W5LFL שיפעיל קשר תג"ים FM בפס 2 מטר עפ"י נוהל מיוחד. הוא יקרא בדקות זוגיות (או בלתי זוגיות) ויאזין בתדר נפרד בדקות המשלימות. תחנות יקראו רק באות הקריאה שלהן ויקבלו אח"כ אישור בזמן השידור מהחלל. ההפעלה מוגבלת לסה"כ כ-5 שעות במשך הטיסה, ולא יותר משעה ליום בזמן אי פעילות. במקרה של מעבר החללית מעלינו היא תהיה בטווח קשר רק במשך דקות אחדות, ורק אם זה יחול בזמן הפעילות ניתן יהיה לבצע קשר כנ"ל. חובבים שידווחו על קליטת החללית יקבלו גם הם אשורים יפים...

מומלץ הספק של 10-30 ואט, ואנטנת TURNSTYLE (2 דיפולים אפקיים מוצלבים ומוזנים ב-90 מעלות הפרש פזה).

4X4GI



מכירה תמורת 300 י' FT-250, אנטנה G העתק XMN של 14AVQ. לפנות ליאיר ZJ בסופי שבוע לטלפון 04-84608.

בחוברת SHORT WAVE MAGAZINE מחודש אוקטובר 82 הופיעו הנוסחאות הבאות לחישוב זמני שקיעה וזריחה שמש כתלות ברוחב הגאוגרפי וביום השנה.

$$\text{שעת זריחה} = \frac{W}{15} + \frac{\cos^{-1}(\mathrm{Tan}U * \mathrm{Tan}\ N)}{15}$$

$$\text{שעת שקיעה} = \frac{W}{15} - \frac{\cos^{-1}(\mathrm{Tan}U * \mathrm{Tan}\ N)}{15}$$

כאשר $U = 22.5 \sin(360F-90)$

W = מעלות אורך, חיובי למערב ושלילי למזרח מקו האורך 0.

N = מעלות רוחב, חיובי צפונה לקו המשוה ושלילי דרומית לקו המשוה.

U = זוית הטיית ציר סיבוב כדור הארץ יחסית לשמש.

F = מספר הימים מאז 1 לינואר.

למועדי הזריחה והשקיעה חשיבות בבזק (=טלקומוניקציה) קיים אפיין תקשורת המתבסס על "הקו האפורי" [GRAY LINE]. למי שבידו מחשב כיס יש אפשרות לחשב את זמני הזריחה והשקיעה בכל מקום בעולם בדיוק של 15+ דקות.

יש שדרוש לדעת הן קואורדינטות המקום בצורה עשרונית (ולא בדקות ושניות כמקובל).

לוגיאגי

גל : 13 מטר
תחום : 24890-24990 קילוהרץ
אורך L: = 4.628
M = 261
R = 6.009
D = 5.464
L1 = 5.769
L2 = 5.510
L3 = 5.263
מרווח
D12 = 789
D23 = 753
Dr1=d3D = 1.543

גל : 10 מטר
תחום : 28000-29700 קילוהרץ
אורך L: = 4.096
M = 232
R = 5.342
D = 4.857
L1 = 5.128
L2 = 4.766
L3 = 4.429
מרווח
D12 = 701
D23 = 651
DR1=d3D = 1.372

אינגלית

NEWS OF THE I.A.R.C

The long wait is over. After much anticipation, the Centre for Technical Education of the Open University in cooperation with the Israel Amateur Radio Club has put out a study guide in Hebrew for the grade C license. The book is much more than a license manual - it is a course in fundamentals and an introduction to amateur radio.

The debut was at "The City of Youth" at the Tel-Aviv exhibition grounds, where a pavillion was shared by the IARC and the Centre for Technical Education, housing special events station 4X4CET. Amateurs participating in the exhibit answered in morse and voice.

The IARC executive met, made resolutions, and discussed various topics: The repeater committee received the go-ahead to make tests that do not change the status quo; membership in the IARC for our friends abroad; changes in the power levels for various license classes appearing on the new license forms from the Ministry of Communications, and last - the setting up of a committee to deal with changes in the Club's constitution in light of the new law dealing with incorporated associations.

Oscar is alive and well - 4X4IX and 4Z4AG have made QSO's on it to date, and many more are getting equipment together to enter this space-age mode.

Special congratulations to Giora 4X6KP/LU4AMR on his recent marriage in England, doing his part to make the Faulklands crisis an affair of the past! Rumours have it that we'll hear Giora operating portable VP8 for his honeymoon.

Your scribe, after three months of intensive labour and nerve-racking tuning, has completed and raised a 2 element tri-band delta loop antenna. A few days later, his friend and neighbour, 4X6GS, raised up a brand new KLM beam, and immediately beat him out on 20 metres by an S unit! However, on the higher bands, reports were identical, so there's consolation.

Sorry that this edition of the English column is thin this month - everybody's been on vacation, and there hasn't been too much to report on. So...before the winter arrives, get your antennas in shape, then write up some news and send it to me for this column. HI.

73,
Ron 4Z4MK

השתלמות בהדרכה

בסיוע מט"ח.
מדריכים מתבקשים
לפנות לצורי RZ
מספר המקומות מוגבל!

הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל.
חומר לגליון הבא חייב להגיע לתא דואר 222 קרית מוצקין, 26100
עד ל-12 בחודש. כתבי יד אינם מוחזרים לשולחים.